

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
UCAPAN TERIMA KASIH	ii
ABSTRAK	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I PENDAHULUAN	1
A. LatarBelakangPenelitian	1
B. RumusanMasalahPenelitian	8
C. BatasanMasalah	8
D. TujuanPenelitian	9
E. ManfaatPenelitian	9
F. StrukturOrganisasiTesis	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	11
A. SaindanPembelajaranSains.....	11
B. Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL)	12
C. KemampuanPenalaran.....	16
D. KemampuanPemecahanMasalah	22
E. Keterkaitan Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> denganKemampuanPenalarandanKemampuanPemecahanMasalah	26
F. MateriPencemaranLingkungan.....	30
G. AsumsiPenelitian	42
H. HipotesisPenelitian	43
BAB III METODE PENELITIAN	44
A. MetodedanDesainPenelitian	44
B. SubjekPenelitian	45
C. DefinisiOperasional	46
D. InstrumenPenelitian	47
E. TeknikPengumpulan Data	50

Isgiangini, 2016

UPAYA PENINGKATAN KEMAMPUAN PENALARAN DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
SISWA MELALUI MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) PADA MATERI PENCEMARAN
LINGKUNGAN

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

F. Prosedur Penelitian	51
G. Teknik Pengolahan Data Uji Coba Soal.....	58
H. Teknik Pengolahan Data	62
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	67
A. Kemampuan Penalaran Siswa	67
1. Analisis Jumlah Kemunculan Komponen Pada Kelas Eksperimen.....	77
2. Analisis Jumlah Kemunculan Komponen Pada Kelas Kontrol	82
B. Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa	83
1. Merumuskan Masalah	93
2. Menelaah Masalah	95
3. Merumuskan Hipotesis.....	96
4. Mengumpulkan Data	98
5. Pembuktian Hipotesis.....	99
6. Menentukan Pilihan Penyelesaian	100
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI.....	102
A. Simpulan.....	102
B. Implikasi.....	102
C. Rekomendasi	103
DAFTAR PUSTAKA	104

DAFTAR GAMBAR

Gambar

2.1 Struktur Argumentasi Toulmin dengan Keenam Komponen.....	21
3.1 Alur Penelitian	57
3.2 Alur Pengujian Hipotesis.....	65
4.1 Nilai Rata-rata <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> dan <i>N-gain</i> Kemampuan Penalaran Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	69
4.2 Nilai Rata-rata <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> dan <i>N-gain</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	86

DAFTAR TABEL

Tabel

2.1	Sintak Pembelajaran Model PBL	16
2.2	Indikator Argumentasi Berdasarkan Pola Argumentasi Toulmin	22
2.3	Tahapan Dalam Pemecahan Masalah	24
2.4	Keterkaitan Model PBL dengan Kemampuan Penalaran dan Kemampuan Pemecahan Masalah	26
2.5	Keterkaitan Pendekatan saintifik dengan Kegiatan Belajar	28
2.6	Perbandingan Proses Pembelajaran Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol 29	
2.7	Pengaruh Kenaikan Konsentrasi CO dalam Darah	34
2.8	Kadar ISPU dan Dampaknya Bagi Kesehatan	36
3.1	Desain Penelitian	44
3.2	Kisi-kisi Soal Tes Penalaran	47
3.3	Contoh Soal Tes Penalaran	48
3.4	Kisi-kisi Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	49
3.5	Contoh Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	49
3.6	Kisi-kisi Angket Tanggapan Siswa	50
3.7	Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data	51
3.8	Kriteria Validitas Butir Soal	58
3.9	Kriteria Reliabilitas Butir Soal	59
3.10	Klasifikasi Tingkat Kesukaran Butir Soal	60
3.11	Klasifikasi Indeks Daya Pembeda	60
3.12	Rekapitulasi Hasil Analisis Uji Coba Soal Tes Penalaran	61
3.13	Rekapitulasi Hasil Analisis Uji Coba Soal Tes Pemecahan Masalah	62
3.14	Kriteria Tingkat N-gain	63
3.15	Penskoran Angket Tanggapan Siswa	66
3.16	Kriteria Tanggapan Responden	66
4.1	Rekapitulasi Hasil Analisis Statistik Data Tes Awal dan Tes Akhir Kemampuan Penalaran	68
4.2	Jumlah Kemunculan Komponen Argumentasi	76
4.3	Jumlah Komponen Argumentasi Siswa Kelas Eksperimen	78

Isgianing, 2016

**UPAYA PENINGKATAN KEMAMPUAN PENALARAN DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
SISWA MELALUI MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) PADA MATERI PENCEMARAN
LINGKUNGAN**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

4.4	JumlahKomponenArgumentasiSiswaKelasKontrol.....	82
4.5	RekapitulasiHasilAnalisisStatistik Data	
	TesAwaldanTesAkhirKemampuanPemecahanMasalah	85

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

A. PERANGKAT PEMBELAJARAN	
1. RPP KelasEksperimen.....	116
2. RPPPkelasKontrol.....	133
3. LKS KelasEksperimen	147
4. LKS KelasKontrol.....	160
B. INSTRUMEN PENELITIAN	
1. Kisi-kisiSoalTesKemampuanPenalaran	172
2. SoalTesKemampuanPenalaran	173
3. RubrikPenilaianTesKemampuanPenalaran	178
4. Kisi-kisiSoalTesKemampuanPemecahanMasalah.....	179
5. SoalTesKemampuanPemecahanMasalah	190
6. Kisi-kisiAngketTanggapanSiswa.....	194
7. AngketTanggapanSiswa	195
C. VALIDASI INSTRUMEN	
1. AnalisisHasilUjiCobaSoalKemampuanPenalaran	197
2. AnalisisHasilUjiCobaSoalKemampuanPemecahanMasalah.....	198
D. DATA-DATA HASIL PENELITIAN	
1. Skor Pretest-Posttest KemampuanPenalaran.....	199
2. RekapitulasiJumlahKemunculanKomponenArgumen	200
3. Skor Pretest-Posttest KemampuanPemecahanMasalah.....	201
4. Rekapitulasi N-Gain KemampuanPemecahanMasalahBerdasarkanIndikator	202
5. Rekapitulasi Data AngketTanggapaSiswa.....	206
E. PENGOLAHAN DATA HASIL PENELITIAN	
1. HasilUjiNormalitasKemampuanPenalaran.....	207
2. HasilUjiHomogenitasKemampuanPenalaran	208
3. HasilUjiHipotesisKemampuanPenalaran	208
4. HasilUjiNormalitasKemampuanPemecahanMasalah	209

Isgiangini, 2016

**UPAYA PENINGKATAN KEMAMPUAN PENALARAN DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
SISWA MELALUI MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) PADA MATERI PENCEMARAN
LINGKUNGAN**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

5. Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Pemecahan Masalah	210
6. Hasil Uji Hipotesis Kemampuan Pemecahan Masalah	210
F. DOKUMENTASI	
1. Surat Izin Penelitian	211
2. Surat Keterangan telah Melakukan Penelitian	212
3. Foto-foto Penelitian	213
4. Riwayat Hidup	214